


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования села Амгуэмы»

ОДОБРЕНА

на заседании МО
учителей начальных
классов протокол
от 19.08.2024 г. № 1

СОГЛАСОВАНА

заместителем
директора по УР

/О.А. Быличкина
от 21.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказ МБОУ «ЦО с.
Амгуэмы»
от 23.08.2024 №01-10/190



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«Математические тропинки»
для 4 класса
на 2024 - 2025 учебный год

Количество часов: 1 час в неделю, 34 часа в год

Составитель: Цаллагова Д.В., учитель начальных классов

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математические тропинки» для обучающихся 4 класса на уровне начального общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы начального общего образования Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в рабочей программе воспитания. Программа по данному курсу отражает основные требования ФГОС НОО к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательных программ.

Окружающая действительность вызывает у детей разные интересы, в зависимости от склонностей учащихся. Познавательный интерес возникает при условии разнообразной деятельности. И если круг деятельности разнообразен, человек выбирает то, что для него наиболее важно. А так как задачи общего развития младших школьников решаются не только на уроках, но и во внеклассной работе, внеурочная деятельность должна быть разнообразной.

Внеурочная деятельность по математике призвана систематизировать и углублять знания, формировать умения, совершенствовать навыки учащихся по предмету. Кроме этого занятия призваны учить умению пользоваться (находить, применять) информацией из разных источников.

Также внеурочная деятельность призвана развивать математические способности учащихся, формировать элементы логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Цель программы: создать дидактические условия для формирования у младших школьников представлений о логических задачах и способах их решения, для овладения универсальными учебными действиями.

Задачи программы:

- расширение кругозора учащихся в различных областях элементарной математики;
- развитие логического мышления, внимания, памяти, творческого воображения, наблюдательности, последовательности рассуждений и его доказательности;
- развитие краткости речи;
- умелое использование символики;
- правильное применение математической терминологии;
- развитие умения отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- обучение умению делать доступные выводы и обобщения;
- обучение обосновывать свои мысли.

Воспитательный потенциал курса «Математические тропинки» реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;

дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Учебным планом на изучение курса в 3 классе отводится 1 час в неделю, всего – 34 часа.

2. Содержание учебного предмета

Нумерация

Зачем человеку математика? Числа арабские и римские. Использование чисел на Руси в далёкие времена. Современное использование чисел. Названия чисел. Классы, разряды. Арифметические действия с числами. Вычисления устные и письменные.

Таблицы

Решение задач с помощью таблиц.

Понятие «гипотеза». Выдвижение и проверка гипотезы. Способ решения задачи на основе выдвижения и анализа различных гипотез. Табличный способ решения задач. Исследовательский метод решения логических задач с истинными и ложными высказываниями. Нахождение ошибок в рассуждениях.

Решение задач, к которым строятся схемы. Верные и неверные надписи. Запись рассуждений в таблицу. Восстановление рассуждений по записи. Выводы по результатам рассуждений. Упорядочение множеств. Графическое моделирование. Последовательность рассуждений. Обобщённый способ решения логических задач с неверными надписями.

Нестандартные задачи

Решение нестандартных задач. Построение умозаключения. Краткая запись задач, рисунки, помогающие понять смысл задач. Анализ и оценка условий задач и способов решения. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Логические задачи

Решение логических задач. Комбинаторика. Математические игры. Последовательности. Построение умозаключений.

Задачи, допускающие несколько способов решения. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Решение олимпиадных и конкурсных задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Анализ текстов. Понятия «ложно», «истинно», «верно», «неверно». Упражнения в построении истинных высказываний. Оценка истинных и ложных высказываний. Оценивание истинности высказываний на основе установлении соответствий между картинкой и текстовым описанием. Табличный способ решения логических задач.

Логические задачи, для решения которых целесообразно построение и заполнение таблиц. Установление соответствий между элементами множеств по логическому условию и

табличному способу решения логических задач. Анализ текста задач. Последовательность заполнения таблиц. Установление истинности и ложности высказываний.

Текстовые задачи

Решение текстовых задач. Составление краткого условия в разных видах, выбор удобного для решения. Задачи, допускающие несколько способов решения. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Составление плана решения/нахождения искомого.

Геометрические задачи

Площадь фигуры. Построение фигур. Сравнение фигур. Площадь и периметр фигур. Названия геометрических фигур и тел.

Решение олимпиадных задач

Олимпиадные задачи. Построение умозаключений. Участие в школьной предметной олимпиаде по математике. Участие в конкурсах по математике, проводимых на разных уровнях.

3. Планируемые результаты освоения учебного курса «Математические тропинки» на уровне начального общего образования

3.1. Личностные результаты

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения курса внеурочной деятельности по программе «Математические тропинки»:

- осознание себя членом общества, имеющего чувство любви к родной стране, выражающееся в интересе к её природе, культуре, истории и желании участвовать в её делах и событиях;
- осознание и принятие базовых общечеловеческих ценностей, сформированность нравственных представлений и этических чувств;
- культура поведения и взаимоотношений в окружающем мире;
- установка на безопасный здоровый образ жизни;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к занятиям;
- понимание роли познаний в жизни человека;
- интерес к разнообразным видам деятельности, включая элементы: наблюдение, учебное исследование, игру;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха/неуспеха в любой деятельности;
- первоначальная ориентация на оценку результатов познавательной деятельности;
- самооценка на основе заданных критериев успешности проектной деятельности;
- первоначальная ориентация в поведении на принятые моральные нормы;
- понимание чувств одноклассников, учителей.

3.2. Метапредметные результаты

Познавательные УУД:

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- применять изученные способы и приёмы учебных действий для работы с графическими моделями;
- анализировать правила игры;
- действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу;
- участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;
- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи;
- использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи;
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- воспроизводить способ решения задачи;
- сопоставлять полученный результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;
- выбрать наиболее эффективный способ решения задачи;
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;
- конструировать несложные задачи;
- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- объяснять выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;

- устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;
- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);
- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;
- выбирать источник получения информации;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа её проверки;
- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в Интернете;
- анализировать и создавать текстовую, графическую, звуковую, видеoinформацию в соответствии с учебной задачей.

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев;
- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- выстраивать последовательность выбранных действий;
- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

Коммуникативные УУД:

- умение общаться со сверстниками и с учителем;
- умение задавать вопросы;
- умение выслушивать собеседника, не перебивая;
- умение доказывать свою точку зрения;
- умение признать свою ошибку;
- участвовать в олимпиадах и конкурсах;
- представлять проектный продукт ученическому сообществу;
- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;
- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
- признавать возможность существования разных точек зрения;
- корректно и аргументированно высказывать своё мнение;
- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;
- готовить небольшие публичные выступления;
- подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

- проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- ответственно выполнять свою часть работы;
- оценивать свой вклад в общий результат.

3.3. Предметные результаты

Предметными результатами являются:

- умение читать и записывать числа, знание арифметических действий, величин и умение выполнять с ними действия;
- умение складывать и вычитать числа в пределах 20, в пределах 100, 1000;
- знание таблицы умножения;
- умение решать и составлять ребусы, содержащие числа;
- умение решать числовые головоломки;
- умение заполнять числовые кроссворды, магические квадраты;
- умение читать и записывать числа до 1000;
- умение видеть числовой палиндром;
- умение искать и читать слова, связанные с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.);
- знание единиц длины, времени, массы, умение ими оперировать;
- умение решать логические задачи разными способами: табличным, графическим, на основе выдвижения и анализа гипотез, на основе построения цепочки умозаключений;
- умение решать комбинаторные задачи;
- понятия «ложно», «истинно», «верно», «неверно»;
- понятие отрицания;
- умение строить умозаключения по предложенной схеме;
- умение находить ошибки в умозаключениях;
- умение строить выводы из данных условий по табличным данным;
- умение устанавливать соответствие между текстом и иллюстрацией;
- построение графических моделей;
- умение представлять функциональную зависимость графическим и табличным способом;
- умение решать олимпиадные и конкурсные задания;
- уметь строить диаграммы на бумаге и с помощью компьютерной программы;
- иметь представление о способах защиты программного продукта;
- умение конструировать на плоскости;
- иметь представление о пространственных отношениях слева, справа, выше, ниже, за, перед, под, между, предыдущий, следующий;
- иметь представление о разных и одинаковых предметах по форме, цвету и размеру;
- развитие логического мышления;
- приобретение опыта работы с информацией, представленной в графической и текстовой форме, развитие умений извлекать, анализировать, использовать информацию и делать выводы.

4. Тематическое планирование

4 класс

№ занятия	Разделы и темы	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Форма занятия
-----------	----------------	--------------	--	---------------

	Нумерация	5		
1.	Вводное занятие. Зачем человеку математика?	1	https://lusana.ru/presentation/31381	Беседа
2.	Нумерация. Работа с многозначными числами	1	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2020/01/02/prezentatsiya-numeratsiya-mnogoznachnyh-chisel-zakreplenie	Круглый стол
3.	Нумерация. Работа с многозначными числами	1		Исследовательская работа
4.	Нумерация. Работа с многозначными числами	1		Соревнование
5.	Нумерация. Работа с многозначными числами	1		Практическая работа
	Таблицы	4		
6.	Решение задач с помощью таблиц.	1	https://urok.1sept.ru/articles/415509	Беседа
7.	Решение задач с помощью таблиц.	1	https://urok.1sept.ru/articles/415509	Практическая работа
8.	Решение задач с помощью таблиц.	1	https://urok.1sept.ru/articles/415509	Практическая работа
9.	Решение задач с помощью таблиц.	1	https://urok.1sept.ru/articles/415509	Практическая работа
	Нестандартные задачи	4		
10.	Решение нестандартных математических задач	1	https://infourok.ru/prezentaciya-reshenie-nestandartnih-zadach-po-matematike-3504683.html	Практическая работа
11.	Решение нестандартных математических задач	1	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2020/10/07/materialy-k-uroku-po-matematike-na-temu-reshenie	Практическая работа
12.	Решение нестандартных математических задач	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-reshenie-zadach-raznyh-vidov-4-klass-5071820.html	Практическая работа
13.	Решение нестандартных математических задач	1	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2016/01/17/prezentatsiya-k-uroku-matematiki-v-4-klasse-reshenie	Практическая работа
	Логические задачи	6		
14.	Решение логических задач. Комбинаторика. Математические	1	https://mat-zadachi.ru/kombinatorniye-zadachi.php https://garmoniya.a21vek.ru/matema	Беседа

	игры.		t/metod/urkz1-4.pdf https://uchitelya.com/matematika/11374-prezentaciya-logicheskie-igry-i-zadachi-3-klass.html	
15.	Решение логических задач. Последовательности	1	https://www.miloliza.com/logicheskie-zadachi-matematika-3-klass	Практическая работа
16.	Решение логических задач. Построение умозаключений.	1	https://uchitelya.com/informatika/30908-prezentaciya-umozaklyucheniya-4-klass.html	Практическая работа
17.	Решение логических задач.	1	https://aababy.ru/zagadki/logicheskie-zadachi-logicheskie-zadachi-dlya-3-klassa	Практическая работа
18.	Решение логических задач.	1	https://logiclike.com/math-logic/3-klass/logicheskie-zadachi	Практическая работа
19.	Решение логических задач	1	https://child-class.ru/raskraski/logicheskie-zadachi-dlya-3-klassa	Практическая работа
	Текстовые задачи	4		
20.	Решение текстовых задач	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-reshenie-tekstovykh-zadach-4-klass-4320638.html	Практическая работа
21.	Решение текстовых задач	1	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2013/02/19/reshenie-tekstovykh-zadach4klass-shkola-rossii	Практическая работа
22.	Решение текстовых задач	1		Практическая работа
23.	Решение текстовых задач	1		Практическая работа
	Геометрические задачи	4		
24.	Площадь фигуры.	1	https://disk.yandex.ru/i/3shazp8-cxqhKA	Исследовательская работа
25.	Построение фигур.	1	https://kopilkaurokov.ru/matematika/presentacii/priezientatsiia_na_tiemu_gieometrichieskiie_figury	Практическая работа
26.	Площадь и периметр фигур.	1	https://uchitelya.com/matematika/64589-prezentaciya-perimetr-i-ploschad-3-klass.html	Практическая работа
27.	Площадь и периметр фигур.	1	https://uchitelya.com/matematika/64589-prezentaciya-perimetr-i-ploschad-3-klass.html	Практическая работа
	Решение олимпиадных задач	7		
28.	Решение олимпиадных задач.	1	https://eruditu.ru/logicheskie-zadachi-3-klass.html	Практическая работа
29.	Решение олимпиадных задач.	1	https://kladraz.ru/metodika/uchitelyu-nachalnoi-shkoly/zadachi-na	Практическая работа

	Построение умозаключений.		smekalku-s-otvetami-po-matematike-2-3-klas.html	
30.	Решение олимпиадных задач	1	https://multiurok.ru/files/priezentatsiia-olimpiadnyie-zadachi-2.html	Подготовка к олимпиаде
31.	Решение олимпиадных задач	1	https://postypashki.ru/wp-content/uploads/2019/02/%D0%A1%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87.pdf	Подготовка к олимпиаде
32.	Решение олимпиадных задач	1	http://www.myshared.ru/slide/1007058/ https://znanio.ru/media/olimpiadnye-zadachi-po-matematike-3-klass-prezentatsiya-2518293	Подготовка к олимпиаде
33.	Решение олимпиадных задач	1	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2017/07/30/prezentatsiya-reshenie-olimpiadnyh-zadach	Подготовка к олимпиаде
34.	Решение олимпиадных задач. Участие в школьной предметной олимпиаде по математике.	1	https://kopilkaurokov.ru/nachalniyeKlassi/presentacii/olimpiadnyie-zadaniia-dlia-3-klassa https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-po-matematike-podgotovka-k-olimpiada.html	Олимпиада

**Лист корректировки рабочей программы внеурочной деятельности
«Математические тропинки» 4 класс**

№ занятия по плану	Тема	Кол-во часов		Причина корректировки
		По плану	По факту	